

明細書

車両錠解錠システム

5 技術分野

本発明は、例えば、無線通信によって車両の錠を解錠する車両錠解錠システムに関する。

背景技術

- 10 従来から、車両の錠を解錠する様々な車両錠解錠システムが提案されている。典型的な一例として特開平 9-310548 号公報に開示された従来の車両錠解錠システムは、車両を特定する照合コードを送信する送信機と、車室内運転席前側上方に設置されたサンバイザを支持する支柱で構成された受信アンテナと、受信アンテナが受信した照合コードに基づいてドアロック機構の作動の許否を表す信号を出力する受信機
- 15 と、受信機の出力する信号に基づいてドアロック機構の作動をロック作動及びアンロック作動のいずれかにするようモータを制御する制御手段とを備え、受信アンテナが受信した照合コードが予め記憶された照合コードと一致したとき、車両のドアをロックまたはアンロックすることができるようになっている。

- しかしながら、このような従来の車両錠解錠システムでは、受信機及び制御手段は、
- 20 送信機から送信された照合コードが予め記憶された照合コードと一致したときに車両のドアをロックまたはアンロックするよう動作するだけであった。

- したがって、車両の解錠機能に加え、例えば、車両のエンジンを始動させるエンジン始動機能や車載電話の使用を許可する電話使用許可機能等を実現しようとする、各機能を実現するための専用の送信機、受信機、制御手段等を追加する必要がある
- 25 ので、車両錠解錠システムが複雑化し、コストが増大するという問題があった。

また、従来の車両錠解錠システムでは、送信機は車両を特定する照合コードを記憶しているだけなので、車両の使用者を認証し、車両を認証された者のみに使用させることはできないという問題があった。

本発明は、このような問題を解決するためになされたものであり、車両錠を解錠する機能に新たな機能を追加する場合でも、簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両の使用者を認証することができる車両錠解錠システムを提供するものである。

5 発明の開示

本発明の車両制御装置は、車両の使用者を認証する認証情報を記憶した認証情報記憶装置と通信するアンテナ手段と、前記アンテナ手段から所定の距離離れた前記車両内に設置され、前記認証情報記憶装置を保持する保持手段と、前記アンテナ手段によって受信された前記認証情報に基づき、予め設定された第1装置の動作を制御する第1制御信号及び予め設定された第2装置の動作を制御する第2制御信号のいずれかを出力する制御手段とを備え、前記制御手段は、前記車両錠が施錠されている状態において前記認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、前記第1制御信号を前記第1装置に出力し、前記車両錠が解錠されて前記保持手段によって前記認証情報記憶装置が保持された後に前記認証情報と前記設定認証情報とが一致したとき、
10 前記第2制御信号を前記第2装置に出力するようにしたことを特徴とする構成を有している。

この構成により、制御手段は、車両錠が施錠されている状態において認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、車両錠解錠信号を車両錠解錠装置に出力し、車両錠が解錠されて保持手段によって認証情報記憶装置が保持された後に認証
20 情報と設定認証情報とが一致したとき、エンジン始動許可信号をエンジン始動許可装置に出力するので、車両錠解錠装置及びエンジン始動許可装置を制御するための通信手段及び制御手段の共通化による簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両の使用者を認証することができる。

また、本発明の車両制御装置において、前記アンテナ手段は、前記認証情報記憶装置を駆動する電力を前記認証情報記憶装置に伝送することを特徴とする構成を有しても良い。

この構成により、認証情報記憶装置は、電池がなくても動作するので、認証情報記憶装置の稼働コストの低減化及びコンパクト化を図ることができる。

さらに、本発明の車両制御装置において、前記アンテナ手段は、フィルム状のアンテナであることを特徴とする構成を有しても良い。

この構成により、アンテナ手段を車外ミラーユニット等の内部でも容易に設置することができる。

- 5 さらに、本発明の車両制御装置において、前記アンテナ手段を前記車両の車外ミラーユニットに搭載したことを特徴とする構成を有しても良い。

この構成により、通信手段の信号ケーブルを配線する際、車外ミラー装置を制御する信号ケーブルの配線経路を使用でき、また同時に配線処理ができるので、新たな設計や加工が不要となり、コストの低減化を図ることができる。また、車両の使用者が
10 車両に乗り込むとき、認証情報記憶装置を使用して容易に認識処理を行うことができる。

さらに、本発明の車両制御装置において、前記アンテナ手段を前記車両の車外サンバイザに搭載したことを特徴とする構成を有しても良い。

- この構成により、車両の使用者が車両に乗り込むとき、認証情報記憶装置を使用し
15 て容易に認識処理を行うことができる。

さらに、本発明の車両制御装置において、前記認証情報記憶装置は、電子運転免許証であることを特徴とする構成を有しても良い。

- この構成により、車両の使用者は、車両を運転する際に携帯する電子運転免許証の他に認証情報記憶装置を所持する必要がなく、電子運転免許証のみで車両錠の解錠等
20 を行うことができる。

本発明の車両錠解錠システムは、上述の車両制御装置と、前記第1制御信号を受信したとき前記車両の錠を解錠する車両錠解錠装置とを備えたことを特徴とする構成を有している。

- この構成により、制御手段は、保持手段によって認証情報記憶装置が保持される前
25 に認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、車両錠解錠信号を車両錠解錠装置に出力するので、車両の錠を解錠することができる。

また、本発明の車両錠解錠システムにおいて、前記第2制御信号を受信したとき前記車両のエンジンの始動を許可するエンジン始動許可装置を備えたことを特徴とする

構成を有しても良い。

この構成により、制御手段は、車両錠が施錠されている状態において認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、車両錠解錠信号を車両錠解錠装置に出力し、車両錠が解錠されて保持手段によって認証情報記憶装置が保持された後に認証
5 情報と設定認証情報とが一致したとき、エンジン始動許可信号をエンジン始動許可装置に出力するので、車両錠解錠装置及びエンジン始動許可装置を制御するための通信手段及び制御手段の共通化による簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両の利用者を認証することができる。

さらに、本発明の車両錠解錠システムにおいて、前記第2制御信号を受信したとき
10 車載電話装置の使用を許可する車載電話許可装置を備えたことを特徴とする構成を有しても良い。

この構成により、制御手段は、車両錠が施錠されている状態において認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、車両錠解錠信号を車両錠解錠装置に出力し、車両錠が解錠されて保持手段によって認証情報記憶装置が保持された後に認証
15 情報と設定認証情報とが一致したとき、車載電話装置の使用を許可する信号を車載電話許可装置に出力するので、車両錠解錠装置及び車載電話許可装置を制御するための通信手段及び制御手段の共通化による簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両の利用者を認証することができる。

さらに、本発明の車両錠解錠システムにおいて、前記第2制御信号を受信したとき
20 車載オーディオ装置の使用を許可する車載オーディオ許可装置を備えたことを特徴とする構成を有しても良い。

この構成により、制御手段は、車両錠が施錠されている状態において認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、車両錠解錠信号を車両錠解錠装置に出力し、車両錠が解錠されて保持手段によって認証情報記憶装置が保持された後に認証
25 情報と設定認証情報とが一致したとき、車載オーディオ装置の使用を許可する信号を車載オーディオ許可装置に出力するので、車両錠解錠装置及び車載オーディオ許可装置を制御するための通信手段及び制御手段の共通化による簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両の利用者を認証することができる。

さらに、本発明の車両錠解錠システムにおいて、前記第 2 制御信号を受信したときコンビネーションメータ装置の使用を許可するコンビネーションメータ許可装置を備えたことを特徴とする構成を有しても良い。

- 5 この構成により、制御手段は、車両錠が施錠されている状態において認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、車両錠解錠信号を車両錠解錠装置に出力し、車両錠が解錠されて保持手段によって認証情報記憶装置が保持された後に認証情報と設定認証情報とが一致したとき、コンビネーションメータ装置の使用を許可する信号をコンビネーションメータ許可装置に出力するので、車両錠解錠装置及びコンビネーションメータ許可装置を制御するための通信手段及び制御手段の共通化による
10 簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両の使用者を認証することができる。

さらに、本発明の車両錠解錠システムにおいて、前記第 2 制御信号を受信したとき緊急通報装置の使用を許可する緊急通報許可装置を備えたことを特徴とする構成を有しても良い。

- 15 この構成により、制御手段は、車両錠が施錠されている状態において認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、車両錠解錠信号を車両錠解錠装置に出力し、車両錠が解錠されて保持手段によって認証情報記憶装置が保持された後に認証情報と設定認証情報とが一致したとき、緊急通報装置の使用を許可する信号を緊急通報許可装置に出力するので、車両錠解錠装置及び緊急通報許可装置を制御するための
20 通信手段及び制御手段の共通化による簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両の使用者を認証することができる。

さらに、本発明の車両錠解錠システムにおいて、前記第 2 制御信号を受信したとき路車間通信装置の使用を許可する路車間通信許可装置を備えたことを特徴とする構成を有しても良い。

- 25 この構成により、制御手段は、車両錠が施錠されている状態において認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、車両錠解錠信号を車両錠解錠装置に出力し、車両錠が解錠されて保持手段によって認証情報記憶装置が保持された後に認証情報と設定認証情報とが一致したとき、路車間通信装置の使用を許可する信号を路車

間通信許可装置に出力するので、車両錠解錠装置及び路車間通信許可装置を制御するための通信手段及び制御手段の共通化による簡素化及びコストの低減化を図ることができる。でき、しかも、車両の利用者を認証することができる。

5 図面の簡単な説明

本発明に係る車両錠解錠システムの特徴および長所は、以下の図面と共に、後述される記載から明らかになる。

第1図は、本実施の形態の車両錠解錠システムのブロック図である。

第2A図は、運転席側にICカードホルダを設置した例を示す図である。

10 第2B図は、平面アンテナが設置された車外ミラーの分解説明図である。

第3図は、本実施の形態の車両錠解錠システムのシーケンス図である。

第4A図は、サンバイザ内側近傍のドア上部にICカードホルダを設置した例を示す図である。

第4B図は、サンバイザに平面アンテナを設置した例を示す図である。

15

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

まず、本実施の形態の車両錠解錠システムの構成について説明する。

図1に示すように、本実施の形態の車両錠解錠システム10は、車両の利用者を認証する認証情報を記憶した電池レス非接触IC(Integrated Circuit)カード20と、
20 認証情報に基づいて車両錠解錠装置40及びエンジン始動許可装置50を制御する車両制御装置30と、車両錠を解錠する車両錠解錠装置40と、車両のエンジンの始動を許可するエンジン始動許可装置50とを備えている。なお、理解を容易にするため、車両錠解錠システム10は1枚の電池レス非接触ICカード20を備えているように
25 図示されているが、電池レス非接触ICカード20は複数の構成でもよいことはいまでもない。また、電池レス非接触ICカード20を電子運転免許証で構成してもよい。

車両制御装置30は、電池レス非接触ICカード20と通信する通信手段31と、

車両の使用者を認証する制御手段 3 2 と、車両内において電池レス非接触 I C カード 2 0 を保持する I C カードホルダ 3 3 とを備えている。

電池レス非接触 I C カード 2 0 は、車両の使用者の認証情報を記憶する記憶部及び車両制御装置 3 0 と通信するアンテナ（図示せず）を備えている。なお、識別情報とは、車両の使用者を特定する個人情報、例えば、車両の所有者が車両の使用を予め許可した使用者の情報をいい、例えば、I D（Identification）番号、電子運転免許証番号等である。

通信手段 3 1 は、電池レス非接触 I C カード 2 0 と通信する平面アンテナ 3 1 a と、平面アンテナ 3 1 a を介して送受信する信号を処理する信号処理部 3 1 b とを備えている。

平面アンテナ 3 1 a は、例えば、スパイラル状の銅箔パターンで形成されたフィルムアンテナで構成され、曲面、球面、段差がある平面等でも設置できるようになっている。また、平面アンテナ 3 1 a は、車外に設置される場合は、防水加工が施されるようになっている。

信号処理部 3 1 b は、発振回路、変調回路、復調回路等で構成されている。信号処理部 3 1 b は、電池レス非接触 I C カード 2 0 が動作する電力を、例えば周波数が 1 3 . 5 6 M H z の搬送波によって伝送するようになっている。また、信号処理部 3 1 b は、例えば 1 3 . 5 6 M H z の搬送波を位相変調することによって、電池レス非接触 I C カード 2 0 と通信し、電池レス非接触 I C カード 2 0 から認証情報のデータを受信したり、電池レス非接触 I C カード 2 0 に所定のデータを送信したりするようになっている。

制御手段 3 2 は、車両の使用者を認証する認証部 3 2 a と、予め設定された設定認証情報を記憶する認証情報記憶部 3 2 b とを備えている。制御手段 3 2 は、マイクロプロセッサ、メモリ等によって構成されている。制御手段 3 2 は、通信手段 3 1 によって受信された認証情報に基づき、車両錠解錠許可装置に解錠許可信号（第 1 制御信号）及びエンジン始動許可装置 5 0 にエンジン始動許可信号（第 2 制御信号）のいずれかを出力するようになっている。

I C カードホルダ 3 3 は、例えばプラスチックで構成され、電池レス非接触 I C カ

ード20を保持するようになっている。ICカードホルダ33は、電池レス非接触ICカード20が平面アンテナ31aから電力を受け取れる範囲内、例えば平面アンテナ31aからの距離が30cm以内の車内に設置されるようになっている。

ここで、平面アンテナ31a及びICカードホルダ33の具体的な設置例について
5 説明する。

図2Aにおいて、運転席側の車外ミラーユニット60の取り付け部近傍に設置されたICカードホルダ33と、ICカードホルダ33に挿入された電池レス非接触ICカード20とが示されている。ICカードホルダ33は、運転席ドアの窓枠70の内壁に、ビス、粘着テープ等によって固定されている。車両の使用者は、電池レス非接
10 触ICカード20をICカードホルダ33に挿入する際、電池レス非接触ICカード20の挿入方向を意識することなく、つまり表裏及び上下の区別をすることなく挿入できるようになっている。

図2Bには、運転席側の車外ミラーユニット60を構成するユニット支持体61とミラー組立体62とが分離された状態で示されている。ユニット支持体61は、例え
15 ばプラスチックで構成され、ミラー支持部61a及びアーム部61bを有している。ミラー支持部61a内には、ミラー組立体62の取り付け角度を調整するアクチュエータ61cと、通信手段31とが設けられている。

平面アンテナ31aは、アクチュエータ61cの背面部に設置され、ミラー支持部61aの内壁に、例えば粘着テープで固定されている。アーム部61bは、平面アン
20 テナ31a及びアクチュエータ61cのケーブル類を通すケーブル穴61dと運転席側のドアに車外ミラーユニット60を固定するビス穴61eとを有している。

ミラー組立体62は、ミラー62aと、ミラー62aを保持するプラスチックで構成されたミラーホルダ62bと、アクチュエータ61cに固定されるアクチュエータ固定部62cとを備えている。

図2A及び図2Bに示された構成によって、平面アンテナ31aは、電池レス非接
25 触ICカード20の駆動電力を電池レス非接触ICカード20に供給し、データ通信することが可能になる。

なお、図2Bにおいて、平面アンテナ31aをミラー支持部61aの内壁に設置す

る構成としたが、アーム部 6 1 b、ミラーホルダ 6 2 b 等の内壁に設置する構成としてもよい。また、通信手段 3 1 の信号処理部 3 1 b も車外ミラーユニット 6 0 内に設ける構成としてもよい。この構成により、平面アンテナ 3 1 a から信号処理部 3 1 b までの経路を短くすることができるので、経路が長いときに比べ、ノイズの影響を低減させることができる。

車両錠解錠装置 4 0 は、制御手段 3 2 から解錠許可信号を受信したとき、ドア及びトランクルームの錠を含む車両錠を解錠する解錠動作を行うようになっている。なお、助手席前のグローブボックスや運転席と助手席との間に設置するシートボックス等の錠の解錠も、前述の解錠動作に含めるよう構成してもよい。

10 エンジン始動許可装置 5 0 は、制御手段 3 2 からエンジン始動許可信号を受信したとき、エンジン始動キーによるエンジンの始動を許可するエンジン始動許可動作を行うようになっている。

15 なお、電池レス非接触 IC カード 2 0 は、認証情報記憶装置を構成している。また、平面アンテナ 3 1 a は、アンテナ手段を構成している。また、IC カードホルダ 3 3 は、保持手段を構成している。解錠許可信号は、第 1 制御信号を構成している。エンジン始動許可信号は、第 2 制御信号を構成している。

次に、本実施の形態の車両錠解錠システム 1 0 の動作について図 3 を用いて説明する。

20 図 3 において、まず、車両の利用者によって電池レス非接触 IC カード 2 0 が車外ミラーユニット 6 0 に近づけられる（ステップ S 1 1）。その結果、通信手段 3 1 から電池レス非接触 IC カード 2 0 に電力が伝送され、電池レス非接触 IC カード 2 0 によって、車両錠解錠の認証を開始するためのトリガ信号が送信され（ステップ S 1 2）、通信手段 3 1 を介して制御手段 3 2 に入力される。

25 また、電池レス非接触 IC カード 2 0 によって、IC カード情報が通信手段 3 1 に送信され（ステップ S 1 3）、制御手段 3 2 に入力される（ステップ S 1 4）。

引き続き、制御手段 3 2 の認証部 3 2 a によって、予め設定された設定認証情報が認証情報記憶部 3 2 b から読み出され、入力された IC カード情報と設定認証情報とが一致するか否かが判断される（ステップ S 1 5）。IC カード情報と設定認証情報と

が一致すると判断された場合は、制御手段 3 2 によって、車両錠の解錠を許可する解錠許可信号が車両錠解錠装置 4 0 に出力され、解錠が指示される（ステップ S 1 6）。そして、車両錠解錠装置 4 0 によって、解錠許可動作が実行され（ステップ S 1 7）、ドアの錠が解錠される。

- 5 前述のステップ S 1 5 において、I C カード情報と設定認証情報とが一致すると判断されなかった場合は、車両錠の解錠処理を中止し、車両錠の解錠は実行されない。

引き続いて、ドアを開けて乗車した使用者によって電池レス非接触 I C カード 2 0 が I C カードホルダ 3 3 に挿入され（ステップ S 2 1）、保持される。その結果、通信手段 3 1 から電池レス非接触 I C カード 2 0 に電力が伝送され、電池レス非接触 I C
10 カード 2 0 によって、エンジン始動許可の認証を開始するためのトリガ信号が送信され（ステップ S 2 2）、通信手段 3 1 を介して制御手段 3 2 に入力される。

前述のステップ S 2 1 において、ドアが開けられることなく、平面アンテナ 3 1 a が電池レス非接触 I C カード 2 0 と通信可能な状態になった場合は、電池レス非接触 I C カード 2 0 が I C カードホルダ 3 3 に挿入されたとはみなさないように構成することができる。なお、ドアが開けられたか否かの判断は、例えば、ドアの開閉を検知するセンサや運転席シートに着座センサを設けることによって行うことができる。
15

また、ステップ S 2 2 において、トリガ信号の送信は、電池レス非接触 I C カード 2 0 が I C カードホルダ 3 3 に完全に保持された後にのみ実行されるよう限定されているわけではない。例えば、電池レス非接触 I C カード 2 0 が I C カードホルダ 3 3
20 に挿入されつつあるときに、電池レス非接触 I C カード 2 0 がトリガ信号を送信する構成としてもよい。

続いて、電池レス非接触 I C カード 2 0 によって、I C カード情報が通信手段 3 1 に送信され（ステップ S 2 5）、制御手段 3 2 に入力される（ステップ S 2 4）。

さらに、制御手段 3 2 の認証部 3 2 a によって、予め設定された設定認証情報が認証情報記憶部 3 2 b から読み出され、入力された I C カード情報と設定認証情報とが
25 一致するか否かが判断される（ステップ S 2 5）。I C カード情報と設定認証情報とが一致すると判断された場合は、制御手段 3 2 によって、エンジンの始動を許可するエンジン始動許可信号がエンジン始動許可装置 5 0 に出力され、エンジン始動許可が指

示される（ステップS 2 6）。そして、エンジン始動許可装置 5 0 によって、エンジン始動許可動作が実行される（ステップS 2 7）。この結果、エンジンは、エンジン始動キーがオンにされれば始動される状態になっている。

前述のステップS 2 5において、ICカード情報と設定認証情報とが一致すると判定されなかった場合は、エンジン始動許可処理を中止し、電池レス非接触ICカード 2 0 の所持者はエンジン始動キーをオンにしてもエンジンは始動できない。

なお、前述のステップS 1 2において、車両錠解錠を許可するか否かの認証を開始するためのトリガ信号に加えて、又はこのトリガ信号に代えて、電池レス非接触ICカード 2 0 が予め設定された認証を開始するためのトリガ信号を出力するよう構成してもよい。

また、エンジン始動許可動作に加えて、またはエンジン始動許可動作に代えて、車両に搭載された車載装置の操作を許可するよう構成することができる。

車載装置の使用を許可する装置としては、例えば、車載電話装置の使用を許可する車載電話許可装置、車載オーディオ装置の使用を許可する車載オーディオ許可装置、コンビネーションメータ装置の使用を許可するコンビネーションメータ許可装置、緊急通報装置の使用を許可する緊急通報許可装置、路車間通信装置の使用を許可する路車間通信許可装置等がある。

前述のように、電池レス非接触ICカード 2 0 がICカードホルダ 3 3 に挿入され、ICカード情報と設定認証情報とが一致したとき、前述の車載装置が使用できるよう構成すれば、ICカード情報によって認証されない未登録者が車載装置を使用することを防ぐことができる。例えば、前述の車載装置に登録された登録情報の保護、車載電話装置及び路車間通信装置の無断使用による課金の回避等を図ることができる。

また、以上の説明では、平面アンテナ 3 1 a を運転席側の車外ミラーユニット 6 0 に設置した例について説明したが、これに限定されるものではない。例えば、平面アンテナ 3 1 a を運転席側及び助手席側の車外ミラーユニットに設置し、ICカードホルダ 3 3 を運転席側の車外ミラーユニット近傍に設置する構成でもよい。この構成によれば、運転席側だけでなく、助手席側からでも車両錠の解錠ができるので、運転者が来る前に荷物の搬入、乗車等ができ、運転者以外の者の利便性を向上させることが

できる。

また、平面アンテナ 3 1 a を車外ミラーユニット以外に設置する構成としてもよい。例えば、車内側のフロントガラスの 4 コーナーのうち運転席側の下側のコーナーに平面アンテナ 3 1 a を設置し、I C カードホルダ 3 3 を平面アンテナ 3 1 a の近傍に設置する構成としてもよい。また、運転席側のサンバイザに平面アンテナ 3 1 a を設置し、I C カードホルダ 3 3 をサンバイザが有する高速道路のチケット等を一時保管するカードポケットで構成してもよい。また、I C カードホルダ 3 3 を運転席側のサンバイザ内部近傍のドア上部または天井のドア側に設置し、平面アンテナ 3 1 a を運転席側のサンバイザに設置する構成にしてもよい。この場合、平面アンテナ 3 1 a は運転席側及び助手席側のサンバイザに設置してもよいことは言うまでもない。サンバイザ内部近傍のドア上部または天井のドア側に I C カードホルダ 3 3 を設置した例を図 4 A に、サンバイザ 3 4 に平面アンテナ 3 1 a を設置した例を図 4 B に示す。

前述のように平面アンテナ 3 1 a を車外ミラーユニット以外に設置した場合でも、車両の使用者は、車外から車両錠を解錠することができ、I C カードホルダ 3 3 に電池レス非接触 I C カード 2 0 を挿入すれば、エンジンを始動することができる。

以上のように、本実施の形態の車両錠解錠システム 1 0 によれば、制御手段 3 2 は、車両錠が施錠されている状態において認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、車両錠解錠信号を車両錠解錠装置 4 0 に出力し、車両錠が解錠されて I C カードホルダ 3 3 によって電池レス非接触 I C カード 2 0 が保持された後に認証情報と設定認証情報とが一致したとき、エンジン始動許可信号をエンジン始動許可装置 5 0 に出力する構成としたので、車両錠解錠装置 4 0 及びエンジン始動許可装置 5 0 と通信する通信手段 3 1 及び制御手段 3 2 の共通化による車両錠解錠システムの簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両錠解錠システムの使用者を認証することができる。

以上のように、本発明にかかる車両錠解錠システムは、車両錠解錠システムの簡素化及びコストの低減化を図ることができ、しかも、車両錠解錠システムの使用者を認証することができるという効果を有し、無線通信によって車載装置の動作を制御する制御システム等として有用である。

産業上の利用可能性

本発明は、認証情報記憶装置が保持手段に保持される前後において異なる信号を出力する制御手段を設けることにより、車両錠解錠システムの簡素化及びコストの低減
5 化を図ることができ、しかも、車両錠解錠システムの利用者を認証することができるという効果を有する車両錠解錠システムを提供することができる。

請求の範囲

1. 車両の使用者を認証する認証情報を記憶した認証情報記憶装置と通信するアンテナ手段と、

5 前記アンテナ手段から所定の距離離れた前記車両内に設置され、前記認証情報記憶装置を保持する保持手段と、

前記アンテナ手段によって受信された前記認証情報に基づき、予め設定された第1装置の動作を制御する第1制御信号及び予め設定された第2装置の動作を制御する第2制御信号のいずれかを出力する制御手段とを備え、

10 前記制御手段は、前記車両錠が施錠されている状態において前記認証情報と予め設定された設定認証情報とが一致したとき、前記第1制御信号を前記第1装置に出力し、前記車両錠が解錠されて前記保持手段によって前記認証情報記憶装置が保持された後に前記認証情報と前記設定認証情報とが一致したとき、前記第2制御信号を前記第2装置に出力するようにしたことを特徴とする車両制御装置。

15

2. 前記アンテナ手段は、前記認証情報記憶装置を駆動する電力を前記認証情報記憶装置に伝送することを特徴とする請求項1に記載の車両制御装置。

20 3. 前記アンテナ手段は、フィルム状のアンテナであることを特徴とする請求項1または請求項2に記載の車両制御装置。

4. 前記アンテナ手段を前記車両の車外ミラーユニットに搭載したことを特徴とする請求項1から請求項3までのいずれかに記載の車両制御装置。

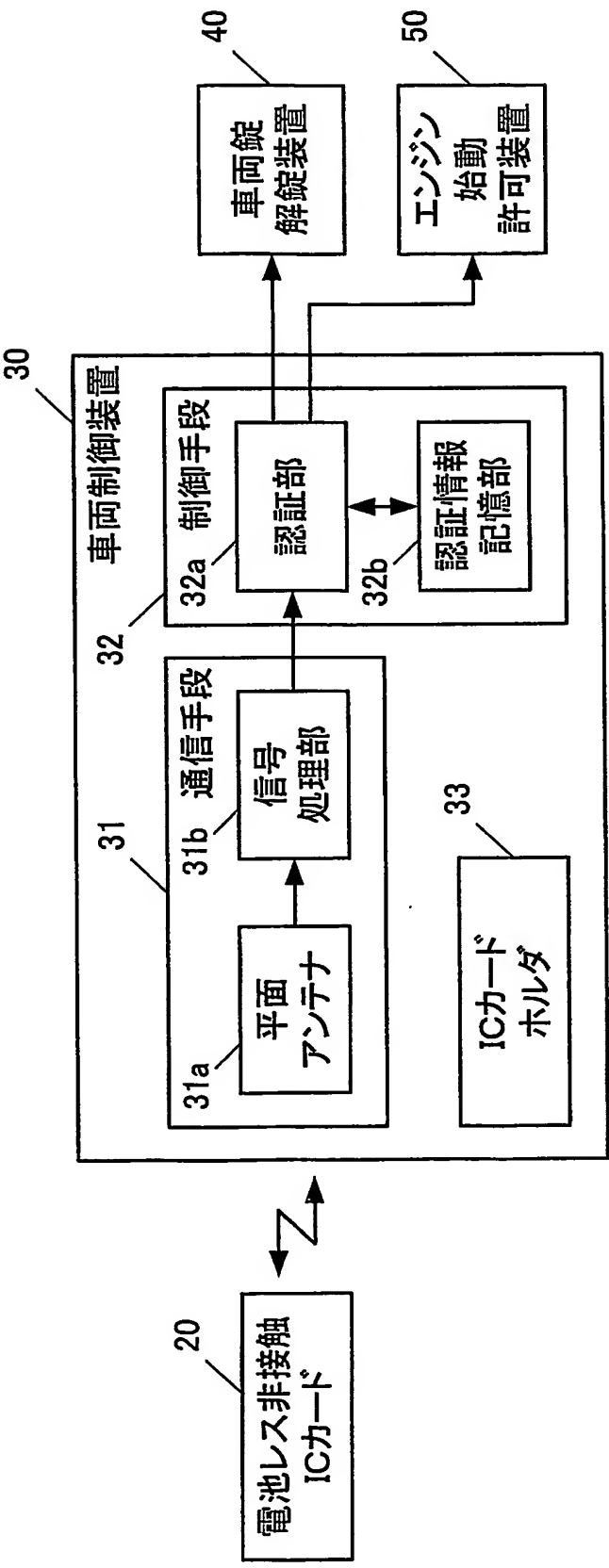
25 5. 前記アンテナ手段を前記車両の車外サンバイザに搭載したことを特徴とする請求項1から請求項3までのいずれかに記載の車両制御装置。

6. 前記認証情報記憶装置は、電子運転免許証であることを特徴とする請求項1から

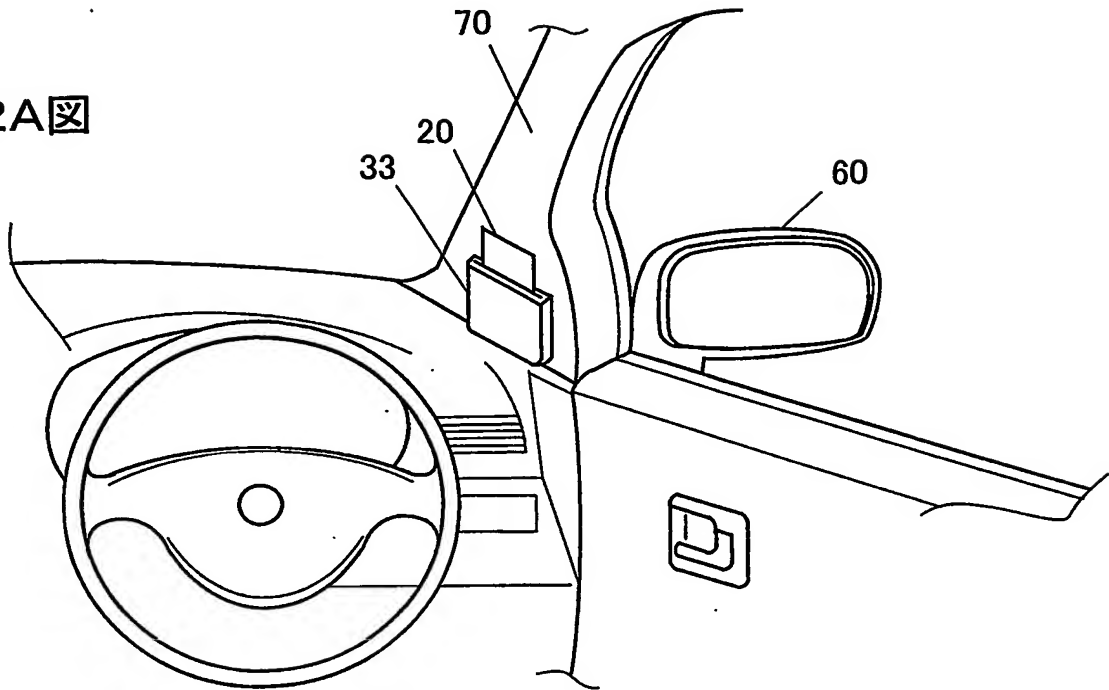
請求項 5 までのいずれかに記載の車両制御装置。

7. 請求項 1 から請求項 6 までのいずれかに記載の車両制御装置と、前記第 1 制御信号を受信したとき前記車両の錠を解錠する車両錠解錠装置とを備えたことを特徴とする車両錠解錠システム。
8. 前記第 2 制御信号を受信したとき前記車両のエンジンの始動を許可するエンジン始動許可装置を備えたことを特徴とする請求項 7 に記載の車両錠解錠システム。
9. 前記第 2 制御信号を受信したとき車載電話装置の使用を許可する車載電話許可装置を備えたことを特徴とする請求項 7 または請求項 8 に記載の車両錠解錠システム。
10. 前記第 2 制御信号を受信したとき車載オーディオ装置の使用を許可する車載オーディオ許可装置を備えたことを特徴とする請求項 7 から請求項 9 までのいずれかに記載の車両錠解錠システム。
11. 前記第 2 制御信号を受信したときコンビネーションメータ装置の使用を許可するコンビネーションメータ許可装置を備えたことを特徴とする請求項 7 から請求項 10 までのいずれかに記載の車両錠解錠システム。
12. 前記第 2 制御信号を受信したとき緊急通報装置の使用を許可する緊急通報許可装置を備えたことを特徴とする請求項 7 から請求項 11 までのいずれかに記載の車両錠解錠システム。
13. 前記第 2 制御信号を受信したとき路車間通信装置の使用を許可する路車間通信許可装置を備えたことを特徴とする請求項 7 から請求項 12 までのいずれかに記載の車両錠解錠システム。

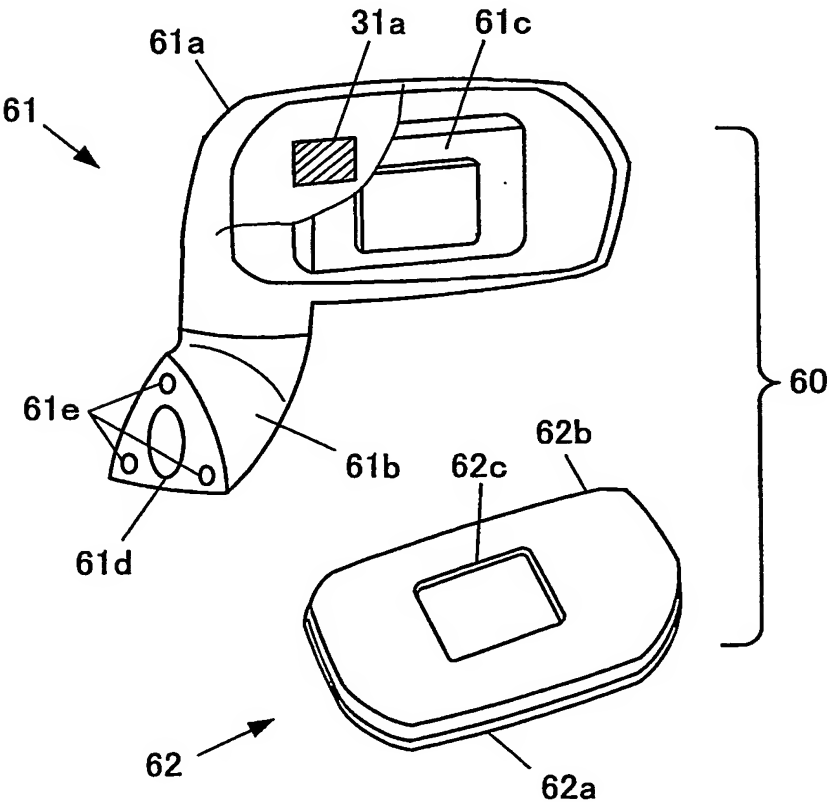
第1図



第2A図

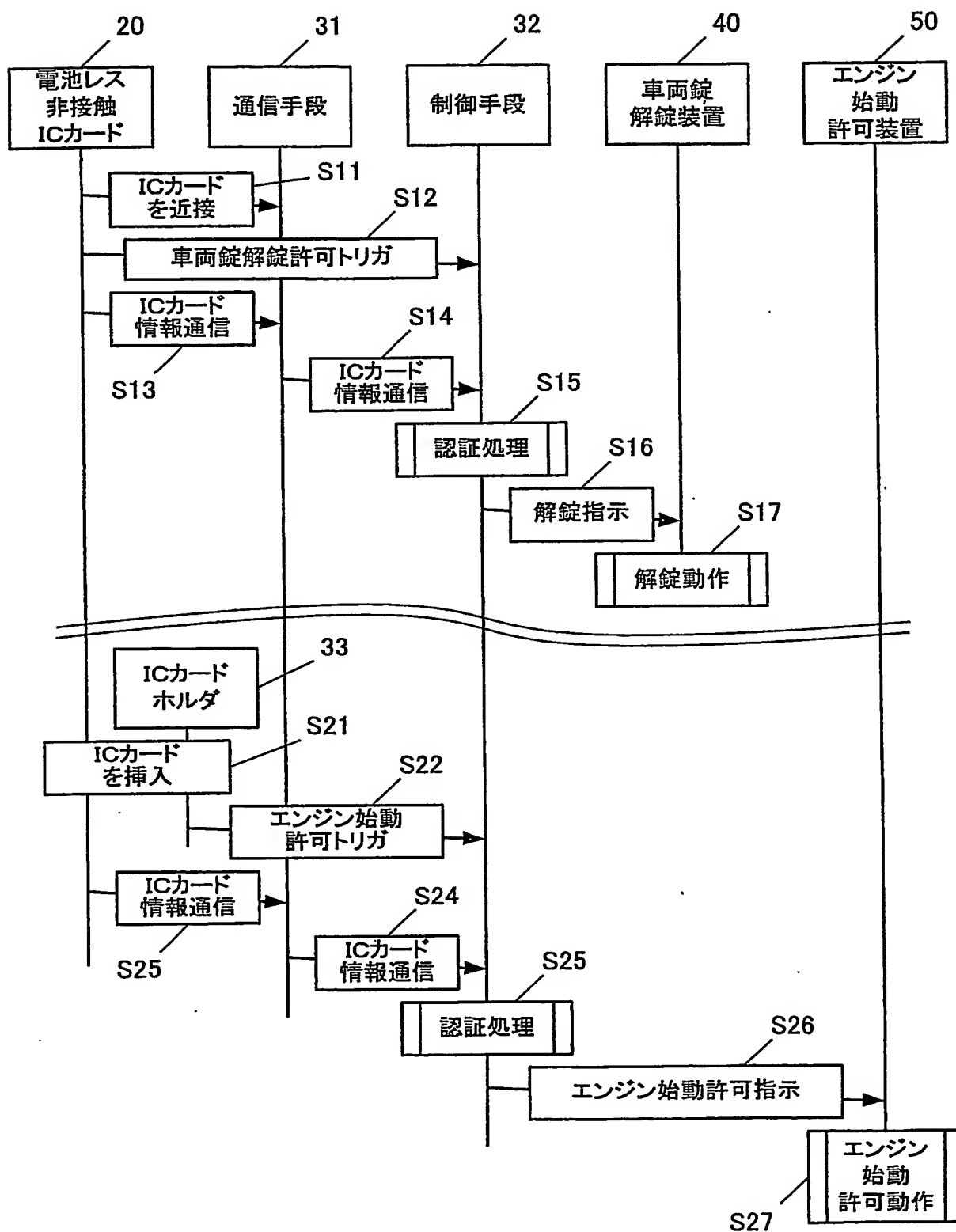


第2B図

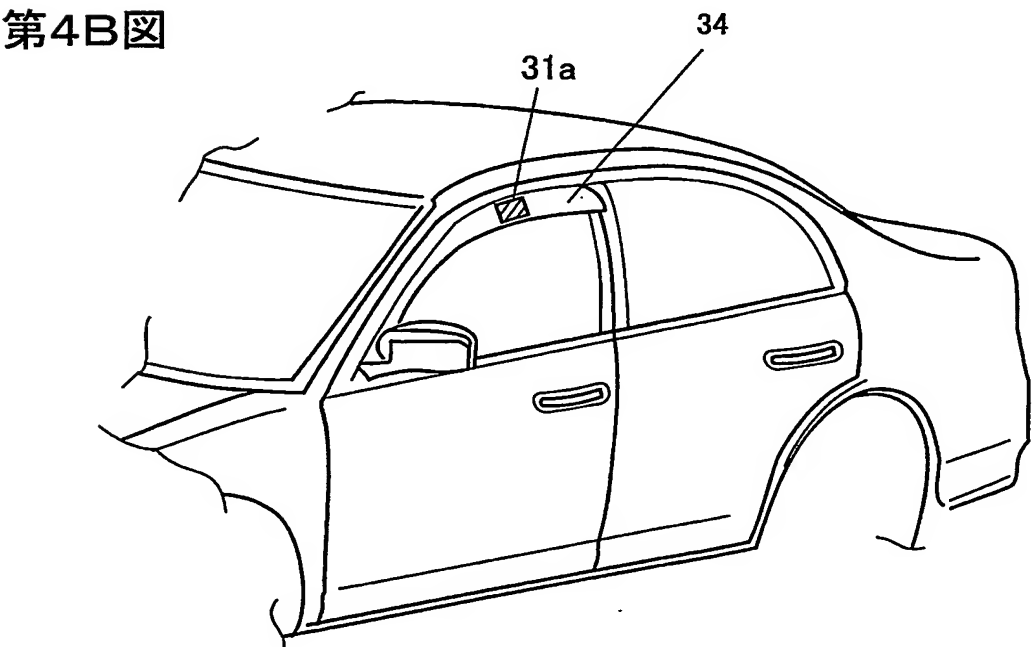
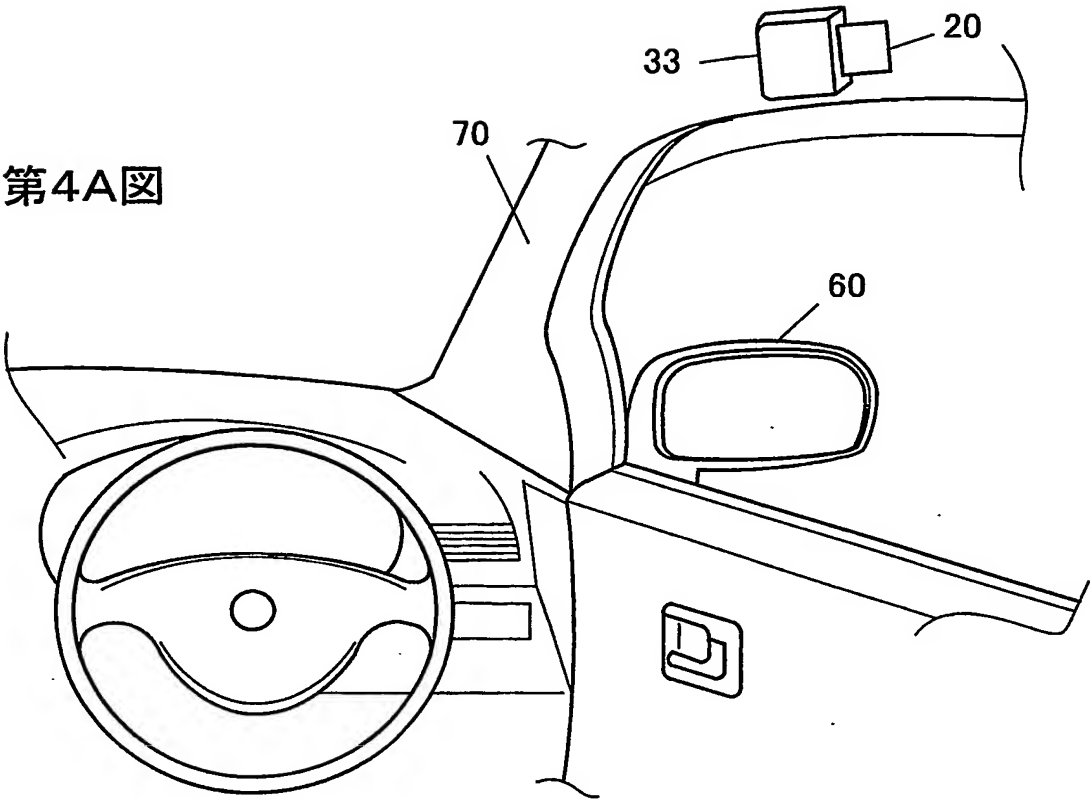


3/4

第3図



4/4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/012717

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ E05B49/00, B60R25/00, B60R25/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ E05B49/00, B60R25/00, B60R25/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2001-336328 A (Kabushiki Kaisha Yushin), 07 December, 2001 (07.12.01), Full text; all drawings (Family: none)	1, 7, 8 2-6, 9-13
X Y	JP 9-105254 A (Tokai Rika Co., Ltd.), 22 April, 1997 (22.04.97), Full text; all drawings (Family: none)	1, 7, 8 2-6, 9-13
Y	JP 11-131879 A (Alpha Corp.), 18 May, 1999 (18.05.99), Par. No. [0020]; Fig. 1 (Family: none)	2

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"B" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
19 November, 2004 (19.11.04)

Date of mailing of the international search report
07 December, 2004 (07.12.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/012717

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 57-119074 A (Shin KAI), 24 July, 1982 (24.07.82), page 2, upper right column, line 7 to page 3, upper right column, line 12; Fig. 2 (Family: none)	2
Y	JP 9-256701 A (Sony Corp.), 30 September, 1997 (30.09.97), Par. No. [0029]; Fig. 6 (Family: none)	3
Y	JP 11-321471 A (Tokai Rika Co., Ltd.), 24 November, 1999 (24.11.99), Claims; Fig. 1 (Family: none)	4
Y	JP 11-78708 A (Ryoichi MURATA), 23 March, 1999 (23.03.99), Claim 1; Fig. 2 (Family: none)	5
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 99002/1987 (Laid-open No. 6112/1989) (Toyoda Gosei Co., Ltd.), 13 January, 1989 (13.01.89), Full text; all drawings (Family: none)	5
Y	JP 8-151838 A (Tokai Rika Co., Ltd.), 11 June, 1996 (11.06.96), Par. Nos. [0028], [0038] to [0048]; Fig. 1 (Family: none)	2, 6
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 69308/1993 (Laid-open No. 38503/1995) (Alpha Corp.), 14 July, 1995 (14.07.95), Claims; Figs. 1, 2 (Family: none)	2, 6
Y	JP 2000-78279 A (Alpine Electronics, Inc.), 14 March, 2000 (14.03.00), Claims (Family: none)	9
Y	JP 9-282573 A (Sony Corp.), 31 October, 1997 (31.10.97), Par. Nos. [0001] to [0005]; Figs. 1 to 4 (Family: none)	10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/012717

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2000-38032 A (Nippon Seiki Co., Ltd.), 08 February, 2000 (08.02.00), Par. Nos. [0009] to [0015] (Family: none)	11
Y	JP 2000-280843 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 10 October, 2000 (10.10.00), Full text; all drawings (Family: none)	12
Y	JP 2000-320210 A (Honda Motor Co., Ltd.), 21 November, 2000 (21.11.00), Par. Nos. [0008] to [0014] (Family: none)	13

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ E05B 49/00 , B60R 25/00 , B60R 25/04

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ E05B 49/00 , B60R 25/00 , B60R 25/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 2001-336328 A (株式会社ユーシン)	1, 7, 8
Y	2001. 12. 07, 全文, 全図 (ファミリーなし)	2-6, 9-13
X	J P 9-105254 A (株式会社東海理化電機製作所)	1, 7, 8
Y	1997. 04. 22, 全文, 全図 (ファミリーなし)	2-6, 9-13

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

19. 11. 2004

国際調査報告の発送日

07.12.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

住田 秀弘

2 R

8702

電話番号 03-3581-1101 内線 3285

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 11-131879 A (株式会社アルファ) 1999. 05. 18, 段落【0020】, 図1 (ファミリーなし)	2
Y	J P 57-119074 A (甲斐 信) 1982. 07. 24, 2頁右上欄7行~3頁右上欄12行, 第2図 (ファミリーなし)	2
Y	J P 9-256701 A (ソニー株式会社) 1997. 09. 30, 段落【0029】, 図6 (ファミリーなし)	3
Y	J P 11-321471 A (株式会社東海理化電機製作所) 1999. 11. 24, 特許請求の範囲, 図1 (ファミリーなし)	4
Y	J P 11-78708 A (村田 亨一) 1999. 03. 23, 請求項1, 図2 (ファミリーなし)	5
Y	日本国実用新案登録出願62-99002号 (日本国実用新案登録出願公開64-6112号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (豊田合成株式会社) 1989. 01. 13、全文、全図 (ファミリーなし)	5
Y	J P 8-151838 A (株式会社東海理化電機製作所) 1996. 06. 11, 段落【0028】, 段落【0038】~【0048】, 図1 (ファミリーなし)	2, 6
Y	日本国実用新案登録出願5-69308号 (日本国実用新案登録出願公開7-38503号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM (株式会社アルファ) 1995. 07. 14, 実用新案登録請求の範囲, 図1・図2 (ファミリーなし)	2, 6
Y	J P 2000-78279 A (アルパイン株式会社) 2000. 03. 14, 特許請求の範囲 (ファミリーなし)	9
Y	J P 9-282573 A (ソニー株式会社) 1997. 10. 31, 段落【0001】~【0005】, 図1~4 (ファミリーなし)	10
Y	J P 2000-38032 A (日本精機株式会社) 2000. 02. 08, 段落【0009】~【0015】 (ファミリーなし)	11
Y	J P 2000-280843 A (松下電器産業株式会社) 2000. 10. 10, 全文, 全図 (ファミリーなし)	12
Y	J P 2000-320210 A (本田技研工業株式会社) 2000. 11. 21, 段落【0008】~【0014】 (ファミリーなし)	13